

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-030113

(43)Date of publication of application : 05.02.1993

(51)Int.Cl.

H04L 12/40

(21)Application number : 03-178092

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO  
LTD

(22)Date of filing : 18.07.1991

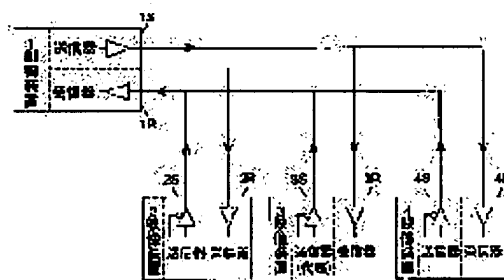
(72)Inventor : WASAI MICHIO

## (54) LOOP-THROUGH SYSTEM IN ASYNCHRONOUS COMMUNICATION

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To attain 2-way communication by means of plural through-loops without need of a changeover device and plural communication equipments in the asynchronous communication among plural video equipments and their controller.

**CONSTITUTION:** In order to select and control a video equipment 4, a controller 1 uses a transmitter 1S, which adds an equipment number 4 to its transmission command and sends a control data to the video equipment 4, a receiver 4R of the video equipment 4 discriminates it that the equipment 4 is selected to control the output state of the transmitter 4S to be set and brings the output of the transmitter of the other video equipments to be opened. When other video equipment is selected, the video equipment 4 brings an output of the transmitter 4S to an open state. In a group comprising video equipments 2,3, when the video equipment 3 is selected to be a representative, in the case of selecting the video equipments 2,3, only the output state of a transmitter 3S of the video equipment 3 being the representative equipment is set.



\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]Asynchronous communication characterized by comprising the following by two communication wires, transmission and reception.

A control device which has a transmitter and a receiver.

A transmitter and a receiver.

[Claim 2]A loop through method in the asynchronous communication according to claim 1 constituted so that a video device may define a representative device of two or more sets of groups, only an output of a transmitter of a representative device may serve as one to specification of the device number to the group and an output of a transmitter of other video devices may be in an opened condition.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to the loop through method in the asynchronous communication of a video device.

[0002]

[Description of the Prior Art]The asynchronous communication in a video device was communicating 1 to one control device conventionally. When it was going to control many video devices, using a communication apparatus two or more, fundamentally, asynchronous communication was considered as communication of 1 to 1, or was switched in the middle of the asynchronous communication line, had a device, and was communicating by controlling a change device.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in the above conventional asynchronous communications. When controlling two or more video devices simultaneously without using that switch to controlling two or more video devices, and a device or two or more communication apparatus are needed, or those devices, An ON signal or an OFF signal is simultaneously outputted for the sending signal outputted from a video device, and the phenomenon which a sending signal competes and a signal cannot detect correctly may occur. Therefore, there were problems, such as resulting in failure of a device as the worst situation. An object of this invention is to provide the loop through method in the asynchronous communication which solves the above-mentioned conventional problem.

[0004]

[Means for Solving the Problem]To achieve the above objects, in asynchronous communication according to two communication wires, transmission and reception, at this invention, Have two or more video devices which have a control device which has a transmitter

and a receiver, and a transmitter and a receiver, respectively, and said control device, Add the device number to a control signal from the transmitter, and control data is transmitted, Only a transmitter of a video device with which said each video device receives said control signal with each of that receiver, and said device number corresponds considers the output as one, As opposed to specification of the device number of as opposed to [ other video devices constitute an output of the transmitter so that it may be in an opened condition, and a video device defines a representative device of two or more sets of groups as occasion demands, and ] the group, Only an output of a transmitter of a representative device serves as one, and an output of a transmitter of other video devices is constituted so that it may be in an opened condition.

[0005]

[Function]By the above-mentioned composition, when controlling two or more video devices by this invention simultaneously, by it, the output signal of a video device is usually in a released condition, Add the device number to the sending signal from a control device, and a command signal is transmitted, while only the specification device receives a command signal, an output is made to shift to an output state from a released condition, and then, other devices are specified.

Therefore, the output of the device can be made to shift to a released condition from an output state, and competition of signals is avoided.

[0006]

[Example]Hereafter, the composition and operation are explained, referring to drawings.

Drawing 1 is a block diagram of the loop through method in the asynchronous communication of one example of this invention, and shows the case where the number of control devices is one and there are three video devices as an example. Each device has transceiving equipment for asynchronous communications. The control device 1 has the transmitter 1S and the receiver 1R, and it has the receivers 2R, 3R, and 4R for the transmitters 2S, 3S, and 4S, the output state is applied to an ON state and an OFF state as a sending set, and it enables it to set up a released condition in the video devices 2 thru/or 4, respectively. In this example, it has illustrated as a 3 State buffer.

[0007]Drawing 2 shows the relation of transmission and reception of the data in the case of drawing 1 of an example. In order that the transmitter 1S of the control device 1 may specify the video device 4 first, first, the signal which added the device number which specifies the video device 4 as the transmission commands is sent, and the data to which transmission is urged continuously is sent. Then, the receivers 2R thru/or 4R of each video device judge which device is chosen, only the transmitter 4S of the video device 4 outputs data in this case, and the output of the transmitter of other devices maintains a released condition. The transmitter

4S of the video device 4 returns an output to a released condition again because selection by the transmitter 1S of the control device 1 changes to the output of other video devices. In this example, supposing the video device 3 is set up as a representative device of the video device 2 and the video device 3, when the video device 2+3 is specified, the output of the transmitter 2S of the video device 2 maintains the state of release, and it operates so that only the transmitter 2S of the video device 3 may output data.

[0008]What is necessary is just to carry out by the way an analog switch cuts the output of a transmitter, for example, in order to make an opened condition here.

[0009]The output signal sent to the control device 1 from the transmitters 2S thru/or 4S of each video devices 2 thru/or 4, It does not interfere, even if the display of the operating state of a video device, for example, reproduction, record, a rapid traverse, or a reproduction part, etc. may be for checking whether control from a control device is ensured and are the output video signals from each video device.

[0010]

[Effect of the Invention]According to the loop through method in the asynchronous communication of this invention, like explanation above. By using two or more communication apparatus, or switching and establishing an ON state and an opened condition other than an OFF state also not using a device, Also in the case where a command signal is transmitted to the group who is kept from causing competition of a sending signal, and enables it to transmit and receive the communication output signal from a required video device correctly and to whom a control device has two or more video devices, Only the representation video device can transmit the signal to a control device, and the smooth bidirectional communication of it is attained.

---

[Translation done.]

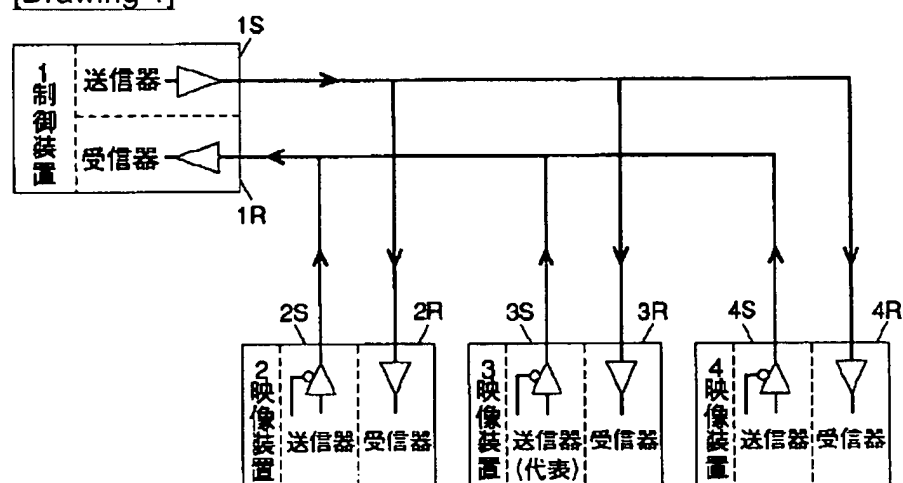
## \* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

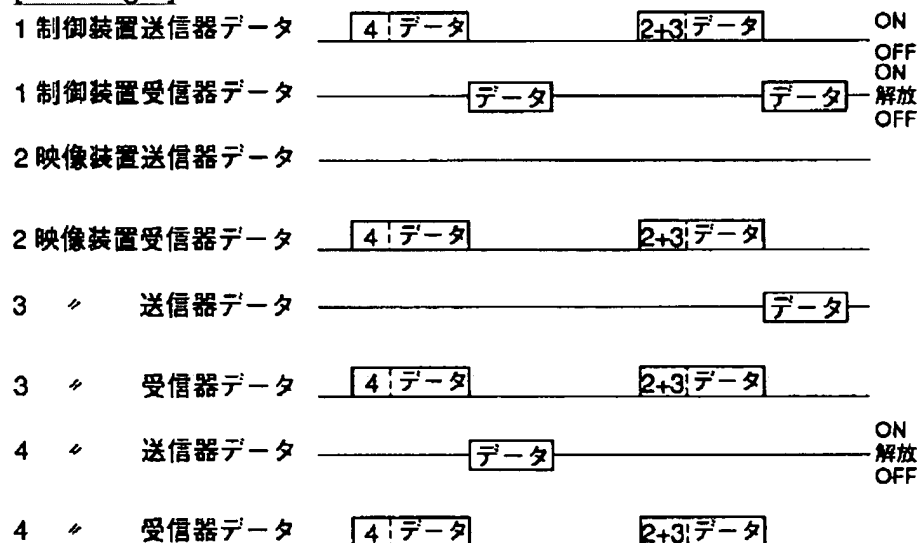
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 2]



---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-30113

(43)公開日 平成5年(1993)2月5日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
H 0 4 L 12/40

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

7341-5K

H 0 4 L 11/ 00

3 2 1

審査請求 未請求 請求項の数2(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-178092

(22)出願日 平成3年(1991)7月18日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 和才 道夫

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

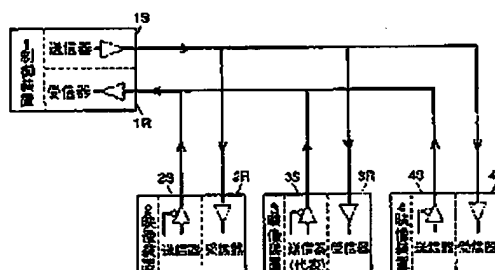
(74)代理人 弁理士 小堀治 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 非同所通信におけるループスルー方式

(57)【要約】

【目的】 複数の映像装置とその制御装置間における非同期通信で、切り換え装置や複数の通信装置を必要とせず、複数のループスルーによる双方向通信を可能とする。

【構成】 制御装置1は、映像装置4を選択して制御するときは送信器1Sにより、その送信指令に装置番号4を付加して制御データを送り、映像装置4の受信機4Rで、この装置が選択されたことを判別し送信器4Sの出力状態をオンに制御し、他の映像装置の送信器の出力を開放状態とする。他の映像装置が選択されると、映像装置4は、その送信器4Sの出力を開放状態とする。映像装置2および3によるグループにおいて、あらかじめ映像装置3を代表と設定しておけば、映像装置2と3とを選択した場合、代表の映像装置3の送信器3Sの出力状態のみをオンにするように構成する。





(2)

特開平5-30113

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信および受信の2本の通信線による非同期通信において、送信器と受信器とを有する制御装置と、送信器と受信器とをそれぞれ有する複数の映像装置とを備え、前記制御装置は、その送信器からの制御信号に装置番号を付加して制御データを送信し、前記各映像装置はその各受信器で前記制御信号を受信し前記装置番号の該当する映像装置の送信器のみがその出力をオンとし、他の映像装置はその送信器の出力を開放状態となるように構成してなる非同期通信におけるループスルー方式。

【請求項2】 映像装置は2台以上のグループの代表装置を定め、そのグループに対する装置番号の指定に対して、代表装置の送信器の出力のみがオンとなり、他の映像装置の送信器の出力は開放状態となるように構成してなる請求項1記載の非同期通信におけるループスルー方式。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は映像装置の非同期通信におけるループスルー方式に関する。

【0002】

【従来の技術】映像装置における非同期通信は従来制御装置1台に対し1の通信を行っていた。また多数の映像装置を制御しようとした場合、通信装置を複数用いて基本的には非同期通信は1対1の通信とするか、あるいは非同期通信線の途中に切り換え装置を持ち、切り換え装置を制御し通信を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のような従来の非同期通信では、映像装置を複数制御するには切り換え装置または複数の通信装置が必要となること、またはそれらの装置を用いなくて映像装置を複数台同時に制御する場合は、映像装置から出力される送信信号がオン信号またはオフ信号が同時に出力され、送信信号が競合して信号が正しく検出できない現象が起きることがある。またそのために最悪の事態として装置の故障に至るなどの問題点があった。本発明は上記従来の問題点を解決する非同期通信におけるループスルー方式を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明では、送信および受信の2本の通信線による非同期通信において、送信器と受信器とを有する制御装置と、送信器と受信器とをそれぞれ有する複数の映像装置とを備え、前記制御装置は、その送信器からの制御信号に装置番号を付加して制御データを送信し、前記各映像装置はその各受信器で前記制御信号を受信し前記装置番号の該当する映像装置の送信器のみがその出力をオンとし、他の映像装置はその送信器の出力を開放状態となる

ように構成してなり、また必要により映像装置は2台以上のグループの代表装置を定め、そのグループに対する装置番号の指定に対して、代表装置の送信器の出力のみがオンとなり、他の映像装置の送信器の出力は開放状態となるように構成したものである。

【0005】

【作用】本発明は上記の構成により、複数の映像装置を同時に制御する場合に映像装置の出力信号は通常は解放状態にあり、制御装置からの送信信号に装置番号を付加し指令信号が送信され、その指定装置のみが指令信号を受け取るとともに出力を解放状態から出力状態へと移行させ、また次に他の装置が指定されることによりその装置の出力を出力状態から解放状態へ移行させることができ、信号同士の競合が避けられる。

【0006】

【実施例】以下、図面を参照しながら、その構成と動作を説明する。図1は本発明の一実施例の非同期通信におけるループスルー方式のブロック図で、例として制御装置が1台、映像装置が3台の場合を示す。各装置とも非同期通信用送受信装置を持つ。制御装置1は送信器1Sと受信機1Rを有し、映像装置2ないし4ではそれぞれ送信器2S、3Sおよび4Sを、受信器2R、3Rおよび4Rを有し、送信装置としてその出力状態をオン状態、オフ状態に加えて解放状態を設定できるようにする。本実施例では3スタートバッファとして図示してある。

【0007】図2では実施例の図1の場合のデータの送受信の関係を示している。まず制御装置1の送信器1Sが映像装置4を指定するために、まずその送信指令に映像装置4を指定する装置番号を付加した信号を送り、続いて送信を促すデータを送る。そうして各映像装置の受信器2Rないし4Rは、どの装置が選択されているかを判断し、この場合は映像装置4の送信器4Sのみがデータを出力し他の装置の送信器の出力は解放状態を保つ。映像装置4の送信器4Sは制御装置1の送信器1Sによる選択が他の映像装置の出力へ切り替わることで出力を再び解放状態へ戻す。またこの例では映像装置3が映像装置2と映像装置3との代表装置として設定されているとすると、映像装置2+3を指定した場合、映像装置2の送信器2Sの出力は解放の状態を保って、映像装置3の送信器2Sのみがデータを出力するように動作する。

【0008】ここで開放状態を作るには、たとえばアナログスイッチで送信器の出力を切断するような方法で行えばよい。

【0009】なお、各映像装置2ないし4の送信器2Sないし4Sから制御装置1へ送られる出力信号は、映像装置の動作状態、たとえば再生、記録、早送りまたは再生箇所の表示等、制御装置からの制御が確実に実行されているか否かの確認を行なうためのものでも良く、また各映像装置からの出力映像信号であっても差し支えな

(3)

特開平5-30113

3

4

い。

【0010】

【発明の効果】以上説明のように、本発明の非同期通信におけるループスルー方式によれば、複数の通信装置を用いたり切り換え装置を用いなくても、オン状態、オフ状態のほかに開放状態を設けることによって、送信信号の競合を起こさないようにし、必要な映像装置からの通信出力信号を正確に送受信できるようにし、また制御装置が複数の映像装置をもつグループに対し指令信号を送信する場合においても、その代表映像装置のみが制御装置への信号の送信を行うことができ、スムーズな双方向\*

\*の通信が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の非同期通信におけるループスルー方式のブロック図

【図2】図1におけるデータの送受信例を示す説明図

【符号の説明】

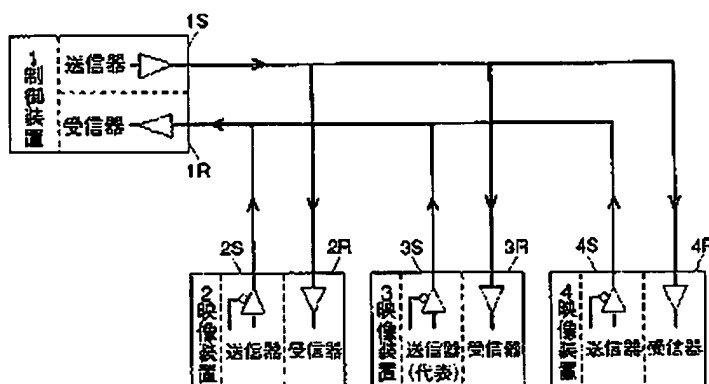
1 制御装置

2～4 3ステート出力バッファ付き映像装置

1S～4S 送信器

1R～4R 受信機

【図1】



【図2】

